

Ryszard Rudnicki
Instytut Matematyczny PAN
Katowice
E-mail: rudnicki@us.edu.pl

Stochastyczne modele cyklu komórkowego

Przedstawimy dwie wersje modeli dwufazowych cyklu komórkowego. Podstawowym parametrem takich modeli jest dojrzałość komórki, która odpowiada za zdolność komórki do przechodzenia kolejnych stadiów cyklu komórkowego, aż do jej podziału.

Pierwszy model, opisany za pomocą pewnego operatora całkowego, przedstawia relację między dojrzałością komórek w kolejnych pokoleniach [1]. Drugi model określony jest kawałkami deterministycznym procesem Markowa i podaje ewolucję w czasie dojrzałości kolejnych komórek. Oba modele można badać za pomocą teorii operatorów stochastycznych (Markowa) i półgrup stochastycznych. Podamy twierdzenia o asymptotycznym zachowaniu obu modeli i porównamy ich własności.

Bibliografia

- [1] K. Pichór, R. Rudnicki, *Applications of stochastic semigroups to cell cycle models*, Discrete Contin. Dyn. Syst. B 24 (2019), 2365–2381.